

体育锻炼手段与方法系列



经全国高等学校体育教学指导委员会审定通过
全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材

滑冰 轮滑

HUABING LUNHUA

主编 张 强 于明涛 王立国



GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS
广西师范大学出版社

经全国高等学校体育教学指导委员会审定通过
全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材



滑冰 轮滑

主 编 张 强 (东北师范大学)
于明涛 (哈尔滨师范大学)
王立国 (东北师范大学)

GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS
广西师范大学出版社

·桂林·

图书在版编目(CIP)数据

滑冰·轮滑 / 张强, 于明涛, 王立国主编. —2 版.
桂林: 广西师范大学出版社, 2005.7

(全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材)

ISBN 7-5633-2986-2

I. 滑… II. ①张…②于…③王… III. ①冰上运动—高等学校—教材②滑冰轮滑—高等学校—教材
IV. G862

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 073989 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市育才路 15 号 邮政编码: 541004)
网址: <http://www.bbtpress.com>

出版人: 肖启明

全国新华书店经销

广西民族语文印刷厂印刷

(广西南宁市望州路 251 号 邮政编码: 530001)

开本: 720 mm × 960 mm 1/16

印张: 13.25 字数: 196 千字

2005 年 7 月第 2 版 2005 年 7 月第 1 次印刷

印数: 0 001~2 000 册 定价: 15.50 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

编写说明

为实施教育部于2003年6月公布的《全国普通高等学校体育教育本科专业课程方案》(以下简称《课程方案》),教育部体育卫生与艺术教育司和全国高等学校体育教学指导委员会联合全国体育界中对高等学校体育教学、课程改革有研究的专家、学者,组建“全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材编写委员会”。该委员会根据《课程方案》的要求与精神,组织编写了这套“全国普通高等学校体育专业选修课程系列教材”。

这套教材共有42种,为了方便读者更好地了解该系列教材的特点和各高等学校有针对性地选用,我们根据体育学科选修课程开设的需要和教学特点,对这套教材进行了有机组合,将一些目标相近、“多层次、可叠加”的教材归并为一个系列,共计6个系列。各系列所涵盖的教材及其主要特点如下:

系列一 体育教学与训练系列 包括《体育课程与教学论》、《体育学习原理》、《中学体育新课程教材教法》、《学校体育发展史》、《体育教学设计》、《运动选材学 运动训练学 运动竞赛学》6种。该系列教材主要为适应高等学校体育课程改革发展的需要,从不同侧面反映当前高等学校体育教学与训练的研究成果与发展,结合中学《体育与健康》课程标准教材的内容与特点,展示当代体育教学理念与教学方法的新要求和新需要。

系列二 体育锻炼手段与方法系列 包括《体育舞蹈》、《棒球球

手球》、《乒乓球》、《羽毛球》、《游泳》、《体育游戏》、《举重 健美运动》、《散打 摔跤》、《滑冰 轮滑》、《民族体育》、《休闲体育》、《软式排球 气排球 沙滩排球》12种。该系列教材大多是《课程方案》里第一选修方向规划的课程内容,属于方向选修课程的重点,实践性强,是体育专业学生应掌握的一些主要运动项目。

系列三 运动人体科学系列 包括《体育康复学》、《保健推拿》、《运动损伤与预防》、《学校卫生学》、《运动生物力学》、《遗传学基础》6种。该系列教材从不同角度介绍运动人体科学知识、保健卫生知识及其相关学科最新科研成果在体育运动训练和学校体育教育中的应用,具有较强的理论性和实践性。

系列四 社会体育学系列 包括《体育经济学》、《体育管理学》、《体育法学》、《社会体育概论》、《社区体育指导》、《体育市场与营销》、《奥林匹克运动》、《体育摄影 体育美学》8种。该系列教材从不同层面阐述体育与社会、竞技体育与市场规律等方面的知识,对了解体育运动的文化价值与社会内涵、市场价值与市场运作以及体育摄影与运动美学等都有较好的指导作用。

系列五 体育工作者手册 包括《体育绘图》、《体育测量与评价》、《体育多媒体课件制作与应用》、《体育场地与设施》、《学校体育器材制作与维修》5种。该系列教材根据体育教学、训练和体育锻炼的需要,分门别类地介绍与之相关的知识、技能和要求,是体育专业学生和体育教育工作者在学习、工作中常用的资料,起到体育教育工具书的作用。

系列六 健康知识系列 包括《运动营养学》、《运动处方理论与应用》、《健身锻炼方法与评定》、《体育锻炼与心理健康》、《安全防护与急救处理》5种。该系列教材以促进全民健康为出发点,通过介绍运动与营养、运动与健康、运动与安全等方面的知识,指导人们形成健康、安全、科学的生活方式与锻炼习惯。因此,该系列教材不但适用于体育专业的学生,而且适用于一般大学生和普通人群,可作为跨专业选修课程教材。

在本套教材的编写中,我们坚持“守正出新、突出特色、拓宽口径、整体优化”和“编审分离”的原则,注重对健康知识以及其与相关交叉学科方面教材的设计,为学校选修课程设置扩大自由度。在教材结构与内容上突出“灵活性、先进性、扩展性、专题性、小型化”的特点,力求全面地反映当前课程改革、教学改革和体育科学的新发展;注意吸收国内外优秀教材的长处,精心设计编写体例,加大实

用案例引用,并附有相关文献、思考与练习,部分教材还配置了教学附件(如光盘)等,从多方面强化学生学习的主体性,为体育教育专业更好地实现培养复合型人才的目标做了一些实质性的探索。

本套教材的编委会由来自全国 71 所高等学校 100 余位教师组成。其中有 60 余人具有教授职称、15 人具有博士学位、14 人担任全国高等学校体育教学指导委员会委员。这支高水平复合型的作者队伍,是这套教材能够实现多品种、高质量的最大优势。

《滑冰 轮滑》由张强、于明涛、王立国主编。参加编写的人员及其分工为:第一篇的第一章由刘佳男(东北师范大学)和陶玉晶(东北师范大学)共同负责,第一篇的第二章由张强(东北师范大学)负责,第一篇的第三章由王立国(东北师范大学)和刘俊一(东北师范大学)共同负责,第一篇的第四、五章由王立国负责,第二篇的第一、二、七、九章由于明涛(哈尔滨师范大学)负责,第二篇的第三、四、五、六、八章由南相华(哈尔滨师范大学)负责。全书由张强、于明涛、王立国统稿。李翔宇(广西师范学院附属小学)绘制了本书部分插图。本教材已通过全国高等学校体育教学指导委员会审定。

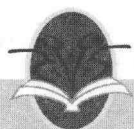
本套教材的出版,得到了国家教育部体育卫生与艺术教育司和全国高等学校体育教学指导委员会的关心和全程指导、广西壮族自治区教育厅体育卫生与艺术教育处的关心和支持、广西师范大学领导的高度重视与大力支持、广西师范大学体育学院的积极协助。在此,我们向所有参与、关心、支持和协助本套教材编写、出版的单位、领导和教师表示深深的谢意。

本套教材的编写与出版是对高等学校体育专业体育教学改革、教材建设的探索与尝试,不妥之处恭请各位读者批评指正。

内容提要

本教材是根据教育部新公布的《全国普通高等学校体育教育本科专业课程方案》的主要内容和基本要求编写而成的。本教材分为“滑冰”和“轮滑”两篇,共 14 章。第一篇“滑冰”主要包括:速度滑冰的概述、基本技术、教学与训练、竞赛规则与裁判工作方法,以及场地、器材、服装和用具;第二篇“轮滑”主要包括:速度轮滑的概述、初学者的练习法、技术、教学、训练、场地及服装用具,另外还简要地介绍了轮滑运动的安全与卫生常识、轮滑游戏、速度轮滑项目与规则。

本教材可用于高等院校体育教育专业开设冰上运动选修课程教材,也可作为其他院校冬季体育课教学的参考用书。



Contents

目 录

第一篇 滑冰

第一章	概述	3
第一节	速度滑冰运动的锻炼价值	3
第二节	速度滑冰运动的起源与发展	5
第三节	我国速度滑冰运动的发展简介	8
第二章	速度滑冰的基本技术	13
第一节	速度滑冰的力学特点	14
第二节	直道和弯道的滑跑技术	20
第三节	<u>起跑和终点冲刺技术</u>	28
第三章	速度滑冰的教学与训练	31
第一节	速度滑冰的教学任务与特点	31
第二节	速度滑冰的主要教学方法	33
第三节	速度滑冰的教学步骤与手段	39
第四节	速度滑冰的主要训练内容	45
第五节	速度滑冰的主要训练方法	49

第四章	速度滑冰竞赛规则与裁判工作方法	53
第一节	速度滑冰比赛的主要规则	53
第二节	速度滑冰竞赛的筹备与组织工作	58
第三节	速度滑冰竞赛中的裁判工作	63
第五章	速度滑冰场地、器材、服装与用具	73
第一节	速度滑冰的场地与器材	73
第二节	速度滑冰的服装与用具	80

第二篇 轮滑

第一章	概述	89
第一节	轮滑运动的锻炼价值	89
第二节	轮滑运动的起源与发展	90
第三节	我国轮滑运动的发展简介	93
第二章	速度轮滑初学者的练习法	96
第一节	初学者的练习法	96
第二节	速度轮滑的滑跑练习法	98
第三章	速度轮滑的技术	102
第一节	直道滑跑技术分析	102
第二节	弯道滑跑技术分析	108
第三节	起跑技术分析	112
第四节	冲刺技术	116
第五节	速度轮滑比赛的战术	117
第六节	速度轮滑双推技术动作简介	119
第四章	速度轮滑的教学	121
第一节	速度轮滑教学的组织与方法	121
第二节	技术教学顺序与陆上素质教学内容	127

第五章	速度轮滑的训练	136
第一节	竞技状态与训练的周期性	136
第二节	训练方法与手段	140
第六章	速度轮滑场地与服装用具	143
第一节	速度轮滑比赛场地	143
第二节	轮滑服装与用具	146
第三节	速度轮滑鞋的选用与维修	147
第七章	轮滑运动安全与卫生常识	150
第一节	速度轮滑的安全措施	150
第二节	速度轮滑的卫生常识	151
第八章	轮滑游戏	153
第一节	轮滑游戏的意义与作用	153
第二节	轮滑游戏的组织与教学	154
第三节	速度轮滑游戏的内容与方法	158
第九章	速度轮滑项目与规则	174
第一节	速度轮滑项目与规则	174
第二节	比赛器材、场地的规定	181
第三节	裁判人员的职责与权力	184
第四节	速度轮滑比赛用表	187
参考文献		198

第一篇

滑冰

V 本篇主编

张强 王立国

V 本篇编者

刘佳男 陶玉晶 张强 王立国 刘俊一

本篇提要

速度滑冰是我国北方学校体育教学的重要组成部分。本篇主要介绍速度滑冰的起源与发展,基本技术,教学与训练,竞赛规则与裁判工作方法,场地、器材、服装以及用具。

第一章 概 述

■ **内容提要** 本章主要介绍了速度滑冰的锻炼价值、起源与发展和我国速度滑冰运动的发展简况。

■ **关键术语** 速度滑冰运动 速度滑冰运动的起源与发展

滑冰运动包括速度滑冰(简称速滑)、短道速度滑冰、花样滑冰和冰球运动等项目,在本篇中只介绍速度滑冰。

速度滑冰是人们在冰上比较特殊的环境里,穿着冰鞋进行滑行速度练习的一项冰上体育运动。它作为冬季运动项目之一,具有很高的锻炼价值。速度滑冰在许多国家和地区早已广泛开展,深受人们喜爱。

速度滑冰是我国北方学校体育教学的重要组成部分。北方有条件的大、中、小学校在冬季体育课中都普遍开展了滑冰运动。据黑龙江省统计,1980年参加滑冰运动的人数达120万,1981年增至140万。在北方地区,滑冰运动有着较好的群众基础和较广泛的发展前景。

第一节 速度滑冰运动的锻炼价值

一、对心血管系统的作用与影响

经常参加滑冰运动能显著提高人的心血管功能。据测定,速滑运动员的心脏比一般人的心脏横径大4.4 cm、长径大1.5 cm。优秀的滑冰运动员



在安静状态下心脏每分钟只需跳动 40~50 次就够了,而普通人每分钟心脏跳 70~80 次。科学研究成果表明,动物寿命的长短与每分钟心跳频率成反比,这是因为跳动又慢又有力的心脏得到的休息时间较长,能够减轻心脏的负担,因此,经常参加滑冰运动对人们强身健体有很大的帮助。据统计,经常参加体育锻炼的人的心脏要比普通人一生少跳动 2 亿多次。医学临床诊断记录表明,经常参加体育锻炼的人患心肌梗塞的几率是基本不锻炼的人的 1/3。此外,经科学实验证明,速滑运动员在进行剧烈运动时每分钟心脏跳动高峰可达到 230 次,提高了心脏的输出量,增强了运动员的心脏功能。

二、对呼吸系统的良好作用

经常参加体育锻炼的人,其呼吸的幅度和深度超过一般人将近 1 倍(一般人的呼吸差是 5~8 cm,经常参加体育锻炼的人是 9~16 cm)。而速度滑冰和滑雪运动员由于项目特点所致,要求上体前倾,髋、膝、踝三个关节保持一个特定角度,以利于滑跑和减少空气阻力。在这种特定姿势下,运动员的膈肌(呼吸肌)活动受到一定限制,必须采用复合式呼吸(胸、腹混合呼吸)。调查统计资料表明:男滑冰运动员最大摄氧量平均为 5.8 L/min,女滑冰运动员最大摄氧量平均为 3.1 L/min,而普通男子只有 3 L/min 左右;速滑运动员的最大负氧债能力能达到 15~20 L/min,而普通人只有 10 L/min。这就说明,经常参加冰上运动的人,其呼吸功能得到了很大的改善。

绝大多数冰上运动的爱好者与参加者均在户外进行运动,能够呼吸大量的新鲜空气,从而促进体内的新陈代谢,改善血氧供应,不断地提高呼吸系统和消化系统的功能,有益身体健康。

三、对神经系统的良好作用

我们衡量一个人体质强弱时,不仅要看他的身体各个器官系统的发育情况、身体素质的强弱,还要看他对外界的适应能力,其中包括耐寒能力与耐热能力的强弱程度,这是很重要的一个方面。世界卫生组织所认定的十条健康标准中的第四条是应变能力强,能适应外界环境的各种变化,第五条



是能抵抗一般性的感冒和传染病。俗话说:“耐寒需在寒中炼。”经常参加冰雪运动的人,由于常常与冰雪严寒打交道,对严寒冷风具有较高的适应能力。这是因为通过低温刺激人体,提高了神经系统对人体的调节能力,因此,滑冰运动员在抗寒、抗感冒、抗呼吸系统疾病等方面明显超过一般人。实验表明,在静止状态下,最强壮的人能在冰水中维持100 min,身体最弱的人只能维持53 min,而体格健壮、抗寒力与意志力极强的人,在同等冰水条件下,能够坚持5 h之久。由此可见,人的耐寒能力有很大差异。

虽然,人人都能够通过下丘脑来调节自身,使其适应外界气温的寒冷变化,但通过后天的经常刺激与锻炼的人也能够大大改善其功能状况和控制平衡的能力。

第二节 速度滑冰运动的起源与发展

速滑运动在世界上有着悠久的历史。古代生活在寒冷地带的人们学会了滑雪和在封冻的、冰层较厚的江、河、湖泊中滑冰,并以滑冰作为交通和运输的手段。这种基于生产、生活需要的活动伴随着社会的发展和进步,逐步演变成滑冰游戏,直到现代的速滑运动。

速滑运动的发展与社会生产力的发展有着密切的联系,这从滑冰工具的改进上可以看出来。10世纪左右世界上出现了骨质冰刀(图1-1-1),1250年人们发明了钉在木板上的铁质冰刀(图1-1-2)。随着社会经济与文化的发展,特别是金属冶炼工业的进步,进一步促进了滑冰运动的发展。17世纪开始出现生产铁质冰刀的厂房,所生产的冰刀有长、短两种,用于速度滑冰和花样滑冰。滑冰工具生产的社会化和专业化,标志着滑冰运动发展到了一个新的历史时期。

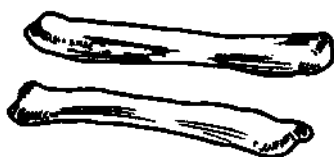


图 1-1-1



图 1-1-2

滑冰运动最早盛行于荷兰和斯堪的纳维亚半岛,以后普及到欧洲和其他各国。据记载:最早的一次速滑比赛是1676年在封冻的江河上,人们由一个城镇滑到另一个城镇,以旅行的方式作为长途比赛开始的。最初比赛的距离是用“英里”计算的,1891年才改用“米”。这种比赛场地由于起点与终点相距太远,不便组织和观看,以后又发展成U形和L形的跑道场地,起点与终点相距160 m和200 m,最后发展成为由两条直线跑道连接两条弧度为 180° 的曲线跑道组成。每组比赛为2人,项目也逐渐增多。1742年英国成立了世界上第一个滑冰俱乐部,并于1809年又出版了世界上第一本关于滑冰的书籍。

速度滑冰成为国际性体育比赛项目始于19世纪末。1889年在荷兰首都阿姆斯特丹市举行了首届国际速度滑冰比赛,有荷兰、挪威等13个国家参加。1892年正式成立国际滑冰联合会。以后每年举行一届世界速滑比赛,1893年正式举办了第一届世界男子速度滑冰锦标赛,1936年举办了第一届世界女子速度滑冰锦标赛。

19世纪末到20世纪初,速滑技术水平有了更大的提高。1902年,挪威人阿·鲍尔森和哈·哈根发明了铁质管形冰刀(图1-1-3),使世界速滑的技术水平和运动成绩都大幅度提高。同时,在世界速滑锦标赛上涌现出一批著名的优秀运动员,如挪威的阿里谢里、荷兰的彼得尔、挪威的哈·哈根、俄国的班申、美国的谢诺林等,他们多次打破世界纪录,为速滑运动的发展作出了积极的贡献。



图 1-1-3

1924年,世界最大的体育组织——奥林匹克运动委员会举办了第一届

冬季奥运会,设有男子速滑比赛,1964年增加了女子速滑比赛项目。国际速滑比赛的开展,极大地促进了速滑运动的发展和技术水平的提高。

20世纪50年代以前,挪威、芬兰、瑞典等北欧各国的选手统治了世界冰坛,被称为“北欧派”。20世纪50年代以后,苏联选手迅速崛起,并称雄世界冰坛。20世纪60年代以后,苏联、挪威、芬兰、瑞典等国速滑水平相近,竞争很激烈。

进入20世纪70年代,这项古老的传统体育运动正随着科学技术的进步,进入了一个崭新的发展阶段。其主要特征是:训练规律和训练理论的升华,即内循环系统能力不再是速滑运动水平的决定性因素;肌肉力量和做功肌群氧代谢能力,对竞技水平的贡献率正在提高。因此,速度滑冰领先的国家对专门性力量训练的手段、方法进行了大力开发,德国、挪威和美国走在了前面,德国的卡琳·卡妮娅、罗森勃格和美国的海登是这个时代的代表人物。

20世纪80年代中期,人工室内速滑冰场首先在德国和苏联秘密使用,但真正把人工室内速滑场推向国际,引起革命性变化的是荷兰。赫列文在建成人工室内冰场后,在1986~1987年举办了世界男子速滑锦标赛。在这次比赛中,几乎所有的男子项目纪录都被打破,从而把建造室内速滑场的热潮推向了世界。人工室内冰场对比赛条件的恒定和对冰面滑度的改进起了很大的推动作用,但它更加深远的意义是:将速度滑冰由季节性单周期运动项目变为全年多周期运动项目。加拿大、日本、荷兰等国的速滑选手近年已开始了夏季冰上训练和比赛的探索。

进入20世纪90年代,克莱普(Clappskates)速滑冰刀(图1-1-4)的出现震撼了国际冰坛。各国速滑教练员和运动员对这种新式冰刀的认识都经历了不以为然、迟疑、惶恐、认同和紧随其后的过程。这种冰刀的研制始于荷兰,经过考宁等几位运动生物力学、运动医学专家10多年的研究,其科研成果对推动速滑运动训练理

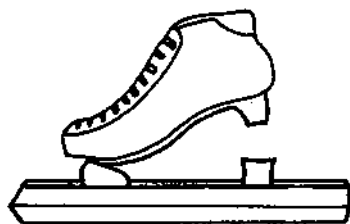


图 1-1-4